Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Leo Koslowski

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR ENTSTEHUNG DES MAGENSTUMPFKARZINOMS IN ABHÄNGIGKEIT VON DER RESEKTIONSART

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

Sylvia Maria Röhrle-Lehmann, geb. Röhrle
aus Schwäbisch Gmünd

1978

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Leo Koslowski

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR ENTSTEHUNG DES MAGENSTUMPFKARZINOMS IN ABHÄNGIGKEIT VON DER RESEKTIONSART

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

Sylvia Maria Röhrle-Lehmann, geb. Röhrle
aus Schwäbisch Gmünd

1978

Dekan: Prof. Dr. H.-E. Hoffmeister
Berichterstatter: Privatdozent Dr. R. Bähr
(Prof. Dr. L. Koslowski)

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Druck: L. Spengler · Neustetten-Remmingsheim

Meinen Eltern

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
I.	EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG	1
II.	ARBEITSMETHODE	3
III.	PATIENTENGUT	5
	1. Ulcuslokalisation	5
	2. Art des operativen Eingriffs	7
	3. Geschlechts- und Altersverteilung	10
IV.	ERGEBNISSE	12
	1. Postoperative Letalität	12
	2. Weiterer Verlauf der entlassenen Patienten	12
	3. Todesursache und Todesalter der nach der Entlassung verstorbenen Patienten	13
V.	KASUISTIK DER MAGENSTUMPFKARZINOME	19
VI.	DISKUSSION	26
VII.	ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG	36
	ANLAGEN 1 - 4	37
	LITERATURVERZEICHNIS	43

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR ENTSTEHUNG DES MAGENSTUMPFKARZINOMS IN ABHÄNGIGKEIT VON DER RESEKTIONSART

I. EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG

In einer gemeinsamen Studie der Chirurgischen und Medizinischen Universitätsklinik Tübingen wurden der unmittelbar postoperative Verlauf sowie die Spätergebnisse all jener Patienten erfaßt, die zwischen 1956 und 1963 wegen einer gutartigen Erkrankung des Magens in der Chirurgischen Klinik operiert wurden.

In der Literatur sind unterschiedliche Angaben über den Einfluß der angewandten Operationsart auf die Karzinomentstehung bekannt (BECKER und FREUND (3), GRIESSER und SCHMIDT (19), BÖTTCHER und HANTSCHMANN (7), REHNER und Mitarbeiter (34), WERNER und Mitarbeiter (44), BANDMANN (1), GERSTENBERG und Mitarbeiter (17), NEUMANN (32)). Die meisten Autoren sind der Meinung, daß das Magenstumpfkarzinom nach einer Magenresektion nach Billroth II häufiger auftritt als nach der Methode Billroth I. Es wird dabei aber oft übersehen, daß an den meisten Krankenhäusern überwiegend nach Billroth II reseziert wird, so daß ein entsprechendes Vergleichsmaterial fehlt.

Da an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen Magenresektionen sowohl nach der Methode Billroth I als auch Billroth II häufig durchgeführt wurden, ergab sich die Gelegenheit, den Einfluß der Resektionsart auf die Häufigkeit der Magenstumpfkarzinome zu untersuchen.

Ein Magenstumpfkarzinom galt als gesichert, wenn entsprechend den Angaben zahlreicher Autoren (21, 7, 10, 4, 18, 42, 22, 38, 28, 13, 20, 31, 29) folgende Kriterien erfüllt waren:

1. Die Resektion mußte wegen eines histologisch gesicherten Ulcus duodeni oder ventriculi oder einer anderen benignen Erkrankung des Magens durchgeführt worden sein.

2. Das Intervall zwischen dem Auftreten des histologisch gesicherten Karzinoms und der Ulkusoperation muß mindestens 5 Jahre betragen.

II. ARBEITSMETHODE

Im Zeitraum vom 01.01.1956 bis 31.12.1963 wurden in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen 945 Patienten wegen eines gutartigen Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs sowie wegen anderer gutartiger Magenerkrankungen operiert. Die Nachforschungen begannen am 01.01.1975. Das Intervall zwischen Operation und eventuellem Tod betrug somit minimal 11, maximal 19 Jahre.

Zunächst galt es, die zum jetzigen Zeitpunkt noch Lebenden und die Adresse zu erfassen. Von den inzwischen verstorbenen Patienten mußte, so lückenlos als irgendwie möglich, die Todesursache erfaßt werden. Im weiteren galt es herauszufinden, ob im postoperativen Verlauf bis zum Tode des Patienten Hinweise für ein Magenstumpfkarzinom zu finden waren.

In einer ersten Briefaktion wurde bei den Einwohnermeldeämtern aller Patienten, entsprechend den Angaben im Krankenblatt, nachgefragt, ob der Patient inzwischen verzogen war, seinen Namen geändert hat oder gegebenenfalls inzwischen verstorben ist. War der Patient verstorben, wurde gleichzeitig nach dem Todestag, dem Todesort und nach der Anschrift des Arztes bzw. des Leichenbeschauers gefragt, der den Totenschein ausgestellt hatte (siehe Anlage 1). Da die Patienten oft mehrmals ihren Wohnsitz gewechselt hatten, mußten teilweise mehrere Einwohnermeldeämter angeschrieben werden.

Die derzeitige Adresse der lebenden Patienten wurde zur Weiterführung dieser Studie an die Medizinische Klinik weitergegeben. Die Einbestellung dieser Patienten für eine gastroenterologische Nachuntersuchung wird von der Arbeitsgruppe Dr. Malchow durchgeführt und ist nicht Aufgabe der vorliegenden Untersuchung.

In der zweiten, sich daran anschließenden Umfrageaktion wurden die Gesundheits- bzw. Sterbeämter angeschrieben, um präzise Auskunft über den Inhalt des Leichenschauscheines zu erhalten (siehe Anlage 2). Hier ergaben sich aus zwei Grün-

den Schwierigkeiten:

1. Ein Teil der Leichenschauscheine war nach der gesetzlich vorgeschriebenen Frist von 5 Jahren vernichtet worden.

2. Einige Gesundheitsämter weigerten sich trotz Intervention beim Regierungspräsidium, die Todesursache bekannt zu geben. Diese Informationslücken konnten unter großer Mühe größtenteils dadurch ausgefüllt werden, daß das betreffende Gesundheitsamt den Namen des behandelnden Arztes bzw. den Namen des Leichenbeschauers bekannt gab. Durch Rückfrage beim letztbehandelnden Arzt konnte schließlich in etwa 90 % der Fälle das Schicksal der Patienten aufgeklärt werden. Bei den restlichen 10 % gelang dies trotz aller Bemühungen nicht, da die Hausärzte verstorben oder die Unterlagen vernichtet worden waren.

In allen Fällen, in denen die Angaben des Leichenschauscheines zweifelhaft waren, wurden die Angehörigen der Verstorbenen bzw. die Hausärzte nochmals angeschrieben, um Auskünfte über die postoperativen Krankheiten und die Todesursache zu erfahren.

Die somit erhaltenen Daten wurden zur statistischen Erfassung verschlüsselt auf einen Erhebungsbogen eingetragen (siehe Anlage 4) und dann auf IBM-Lochkarten übertragen. Die Einzelwerte wurden durch logische Fehlersuchverfahren abgesichert.

III. PATIENTENGUT

1. Ulcuslokalisation

Insgesamt wurden von 1956-1963 945 Patienten wegen eines benignen Magenleidens operiert. Die Operationsindikation ist den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.

289	x Ulcus ventriculi
493	x Ulcus duodeni
49	x Ulcus duodeni et ventriculi
114	x sonstiger Befund (genaue Definition siehe Tab. 2)
945	total

Tab. 1: Operationsindikation bei 945 magenresezierten Patienten des Untersuchungszeitraumes 1956-1963

12	x keine dezidierten Angaben
31	x kein Ulcusnachweis im Präparat
6	x gutartiger Tumor
17	x hypertrophe Gastritis
1	x Ulcusperforation ohne genaue Lokalisationsmöglichkeit
19	x peptisches Anastomosenulcus
12	x entzündliche Veränderungen bzw. Vernarbungen
6	x Verwachsungen im Magen-Zwölffingerdarm-Bereich
4	x Magenblutungen ohne Ulcusnachweis - hämorrhagische Gastritis
2	x Magenpolypen
1	x Blutung aus Magenvarizen bei Pfortaderhochdruck
1	x Dumping-Syndrom nach BII-Resektion
1	x Gastro-colische Fistel
1	x Fistel zwischen Gallenblase und Bulbus duodeni
114	total

Tab. 2: Operationsindikation bei 114 Patienten ohne Ulcus ventriculi oder Ulcus duodeni (siehe Tab. 1).

(945 = 100 %)
289 = 30,58 % Ulcus ventriculi = U.v.
493 = 52,17 % Ulcus duodeni = U.d.
49 = 5,18 % Ulcus duodeni et ventriculi = U.d. et v.
114 = 12,06 % andere benigne Magenerkrankung = a.b.M.
(siehe Tabelle 2)

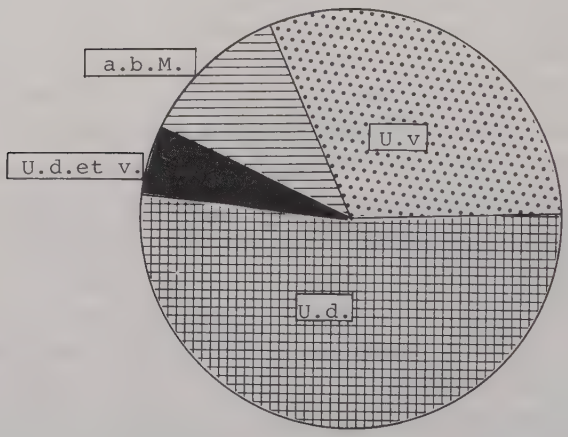


Abb. 1: Graphische Darstellung der Operationsindikation bei 945 magenresezierten Patienten des Untersuchungszeitraumes 1956-1963

Tabelle 1 und Abbildung 1 zeigen, daß das Ulcus duodeni in unserem Patientengut mit 52,17 % gegenüber 30,58 % Ulcera ventriculi überwiegt. Ein Ulcus duodeni et ventriculi bestand in 5,18 %, andere benigne Magenerkrankungen traten in 12,06 % auf.

2. Art des operativen Eingriffs

Bei 320 Patienten wurde die 2/3 Resektion nach Billroth II durchgeführt, wobei die Gastroenterostomie 310 x retrocolisch, 8 x antecolisch ohne Braun'sche Fußpunktanastomose und 2 x antecolisch mit Braun'scher Fußpunktanastomose angelegt wurde. Bei 74 Patienten wurde eine Resektion zur Ausschaltung, bei 10 Patienten eine atypische Resektion, bei 14 Patienten eine Nachresektion nach Billroth II und bei 12 Patienten eine Umwandlungsoperation von Billroth II zu Billroth I durchgeführt. 515 Patienten wurden nach Billroth I operiert.

515 x	2/3 Resektion nach Billroth I
320 x	2/3 Resektion nach Billroth II
	(310 x retrocolische GE
	8 x antecolische GE ohne Braun'sche Fußpunktanastomose
	2 x antecolische GE mit Braun'scher Fußpunktanastomose)
74 x	Resektion zur Ausschaltung
	(4 x Madlener, 70 x distale Resektion zur Ausschaltung)
10 x	atypische Resektion
14 x	Nachresektion (bei Anastomosenulcus unter Beibehaltung der GE)
12 x	Umwandlungsoperation (Billroth II in Billroth I)
945	total

Tab. 3: Operationstaktisches Vorgehen bei 945 magenresezierten Patienten des Untersuchungszeitraumes 1956-1963

(945 = 100 %)
515 = 54,5 % Billroth I
320 = 33,9 % Billroth II
74 = 7,8 % Resektion zur Ausschaltung = R.z.A.
36 = 3,8 % sonstiger operativer Eingriff = s.o.E.

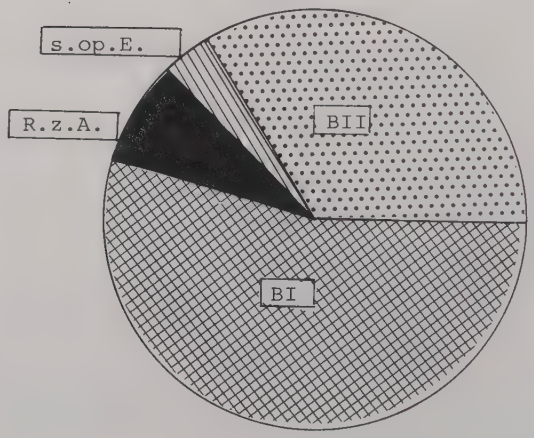


Abb. 2: Graphische Darstellung des operationstaktischen Vorgehens bei 945 magenresezierten Patienten des Untersuchungszeitraumes 1956-1963

Mit 515 = 54,5 % überwiegt insgesamt die Operationsmethode nach Billroth I gegenüber Billroth II mit 320 = 33,9 %.

Ulcuslokalisation	Patientenzahl	Operationsart
Ulcus ventriculi:	233 = 80,62 %	Resektion nach BI
	43 = 14,87 %	Resektion nach BII
	5 = 1,73 %	Resektion zur Ausschaltung (4 x Madlener, 1 x distale R.z.A.)
	8 = 2,76 %	sonstiger operativer Eingriff (5 x atypische Resektion, 2 x Nachresektion, 1 x Umwandlungsoperation von BII in BI)
	289 = 100 %	
Ulcus duodeni:	192 = 38,94 %	Resektion nach BI
	235 = 47,66 %	Resektion nach BII
	65 = 13,18 %	Resektion zur Ausschaltung
	1 = 0,20 %	atypische Resektion
	493 = 100 %	
Ulcus duodeni et ventriculi:	26 = 53,06 %	Resektion nach BI
	19 = 38,77 %	Resektion nach BII
	3 = 6,12 %	Resektion zur Ausschaltung
	1 = 2,04 %	atypische Resektion
	49 = 100 %	

Tab. 4a: Technik der Magenresektion in Abhängigkeit von der Ulcuslokalisation

Patientenzahl	Operationsart
64 = 56,14 %	Resektion nach BI
23 = 20,17 %	Resektion nach BII
1 = 0,87 %	Resektion zur Ausschaltung
26 = 22,80 %	sonstiger operativer Eingriff
	(3 x atypische Resektion
	12 x Nachresektion
	11 x Umwandlungsoperation)
114 = 100 %	

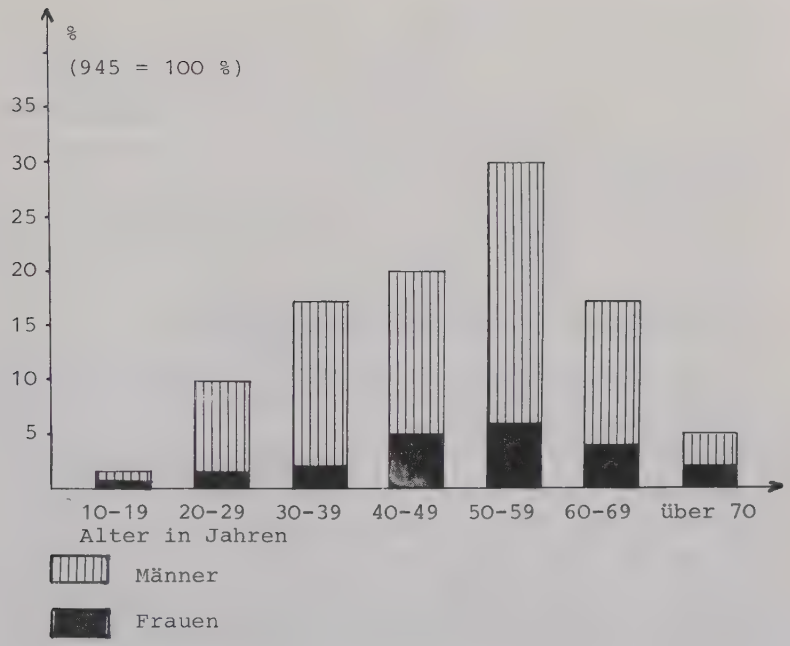
Tab. 4b: Operationstechnik bei sonstigen benignen Magenerkrankungen

Wie aus Tabelle 4a und 4b zu ersehen ist, wurde beim Ulcus ventriculi in 80,62 % nach Billroth I und in 14,87 % nach Billroth II reseziert. In 1,73 % erfolgte eine Resektion zur Ausschaltung.

Beim Ulcus duodeni wurde in 47,66 % der Fälle ein Billroth II mit Ulcusexcision und in 13,18 % eine Resektion zur Ausschaltung unter Belassung des in Papillennähe liegenden Ulcus durchgeführt. Eine BI-Anastomose wurde in 38,94 % angelegt.

3. Geschlechts- und Altersverteilung

Bei den 945 Patienten handelte es sich um 752 Männer und um 193 Frauen, entsprechend einem Verhältnis von 3,9 : 1. Wegen eines Ulcus ventriculi wurden relativ mehr Frauen (♂ : ♀ = 2,8 : 1), wegen eines Ulcus duodeni relativ mehr Männer (♂ : ♀ = 5 : 1) operiert. Das Durchschnittsalter betrug zum Zeitpunkt der 1. Magenoperation 48,4 Jahre.



Jahre	Männer	Frauen
10-19	7 = 0,7 %	5 = 0,5 %
20-29	78 = 8,2 %	18 = 1,4 %
30-39	143 = 15,1 %	19 = 2,0 %
40-49	149 = 15,8 %	40 = 4,2 %
50-59	226 = 23,9 %	60 = 6,3 %
60-69	119 = 12,6 %	40 = 4,2 %
70-79	28 = 2,9 %	15 = 1,6 %
80-89	2 = 0,2 %	1 = 0,1 %

Abbildung 3: Alter der 945 magenresezierten Patienten aus dem Zeitraum 1956-1963 zur Zeit der 1. Magenoperation

IV. ERGEBNISSE

1. Postoperative Letalität

Von 945 Patienten verstarben 23 intra- bzw. postoperativ, dies entspricht einer Letalität von 2,44 %. 11 dieser Patienten mußten wegen einer akuten Gastroduodenalblutung notfallsmäßig magenreseziert werden.

2. Weiterer Verlauf der entlassenen Patienten

Es konnten 922 Patienten = 97,56 % aus der stationären Behandlung entlassen werden.
583 Patienten = 61,69 % waren zum Zeitpunkt der Nachforschungen noch am Leben, 262 Patienten = 27,72 % waren bereits verstorben. Trotz intensiver Nachforschungen blieb bei 77 der 945 Patienten = 8,15 % der weitere Verlauf unbekannt, da diese entweder ins Ausland bzw. nach Unbekannt verzogen sind oder am seinerzeit angegebenen Wohnort noch nie gemeldet waren.

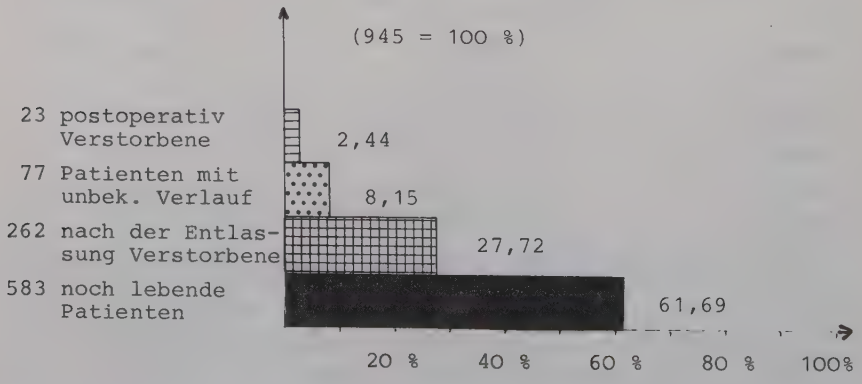


Abbildung 4: Postoperativer Verlauf von 945 magenresezierten Patienten des Untersuchungszeitraumes 1956-1963

3. Todesursache und Todesalter der nach der Entlassung verstorbenen Patienten

Die weiteren Untersuchungen beschränkten sich, der Aufgabenstellung der Arbeit entsprechend, auf die exakte Ermittlung der Todesursache und des Zeitraumes, in dem die Patienten postoperativ ad exitum kamen.

Bei den 262 Verstorbenen war 136 mal nach Billroth I und 86 mal nach Billroth II reseziert worden. Bei 25 Verstorbenen ist eine Resektion zur Ausschaltung und bei 15 ein anderer operativer Eingriff durchgeführt worden (siehe Tabelle 5).

Die Operationsindikation war in 44,65 % (n = 117) ein Ulcus duodeni, in 38,16 % (n = 100) ein Ulcus ventriculi und in 4,2 % (n = 11) ein Ulcus duodeni et ventriculi. In 12,98 % der Fälle (n = 34) war eine andere benigne Magenerkrankung Anlaß zur Magenoperation.

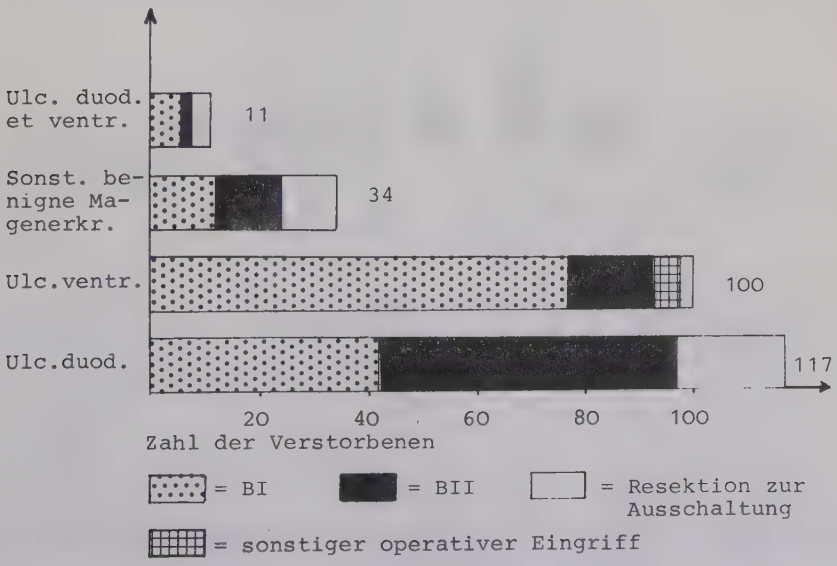


Abbildung 5: Operationstaktisches Vorgehen bei 262 magenresezierten, nach der Entlassung verstorbenen Patienten des Untersuchungszeitraumes 1956-1963

Ulcuslokalisation	a) alle Patienten	b) verstorbene Patienten	Operationsart
Ulcus ventriculi:	233 = 80,62 %	76 = 76 %	Billroth I
	43 = 14,87 %	16 = 16 %	Billroth II
	5 = 1,73 %	3 = 3 %	R.z.A. +
	8 = 2,76 %	5 = 5 %	s.op.E. ++
	289 = 100 %	100 = 100 %	
Ulcus duodeni:	192 = 38,94 %	42 = 35,90 %	Billroth I
	235 = 47,66 %	55 = 47,01 %	Billroth II
	65 = 13,18 %	20 = 17,10 %	R.z.A. +
	1 = 0,20 %	---	s.op.E. ++
	493 = 100 %	117 = 100 %	
Ulcus duodeni et ventriculi:	26 = 53,06 %	6 = 54,54 %	Billroth I
	19 = 38,77 %	3 = 27,27 %	Billroth II
	3 = 6,12 %	2 = 18,18 %	R.z.A. +
	1 = 2,04 %	---	s.op.E. ++
	49 = 100 %	11 = 100 %	
Sonstige benigne Magenerkrankung:	64 = 56,14 %	12 = 35,29 %	Billroth I
	23 = 20,17 %	12 = 35,29 %	Billroth II
	1 = 0,87 %	---	R.z.A. +
	26 = 22,80 %	10 = 29,41 %	s.op.E. ++
	114 = 100 %	34 = 100 %	

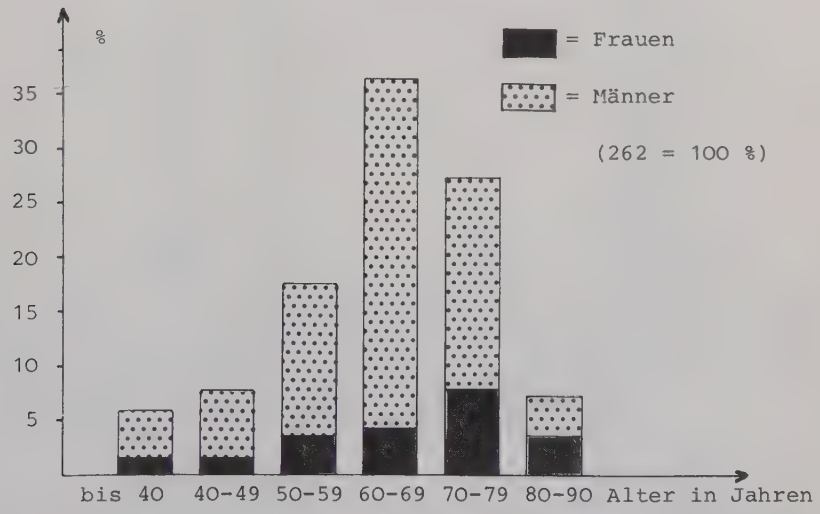
\+ R.z.A. = Resektion zur Ausschaltung

++ s.op.E. = sonstiger operativer Eingriff (vgl. Tabelle 4a und 4b)

Tabelle 5: Technik der Magenresektion in Abhängigkeit von der Ulcuslokalisation
a) 945 = Gesamtzahl aller Ulcuspatienten
b) 262 = Gesamtzahl der verstorbenen Ulcuspatienten

Todesalter und Intervall zwischen 1. Magenoperation und Tod

Das durchschnittliche Todesalter betrug 65 Jahre. Wie aus Abbildung 6 ersichtlich ist, war die Sterbequote im 7. Dezennium am höchsten.



Alter in Jahren	Frauen (n = 52)	Männer (n = 210)
bis 40	2 = 0,76 %	6 = 2,29 %
40-49	2 = 0,76 %	18 = 6,87 %
50-59	9 = 3,44 %	37 = 14,12 %
60-69	11 = 4,20 %	85 = 32,44 %
70-79	19 = 7,25 %	53 = 20,23 %
80-90	9 = 3,44 %	10 = 3,82 %

Abbildung 6: Altersverteilung zum Zeitpunkt des Todes (Bei einem Patienten konnte das Sterbedatum und somit das Todesalter nicht ermittelt werden).

Intervall zwischen 1. Magenoperation und Tod	Zahl der Verstorbenen
<1 Jahr	8 = 3,05 %
1 Jahr	15 = 5,73 %
2 Jahre	9 = 3,44 %
3 Jahre	11 = 4,20 %
4 Jahre	19 = 7,25 %
5 Jahre	13 = 4,96 %
6 Jahre	14 = 5,34 %
7 Jahre	16 = 6,11 %
8 Jahre	17 = 6,49 %
9 Jahre	27 = 10,30 %
10 Jahre	20 = 7,63 %
11 Jahre	20 = 7,63 %
12 Jahre	16 = 6,11 %
13 Jahre	23 = 8,78 %
14 Jahre	9 = 3,44 %
15 Jahre	8 = 3,05 %
16 Jahre	7 = 2,67 %
17 Jahre	4 = 1,53 %
18 Jahre	3 = 1,15 %
22 Jahre	1 = 0,38 %
37 Jahre	1 = 0,38 %

Tabelle 6: Zeitpunkt des Todes in Jahren nach der 1. Magenoperation (262 = 100 % = Gesamtzahl aller nach der stationären Entlassung Verstorbener). In einem Fall konnte das Intervall nicht ermittelt werden, da das Sterbedatum nicht bekannt war.

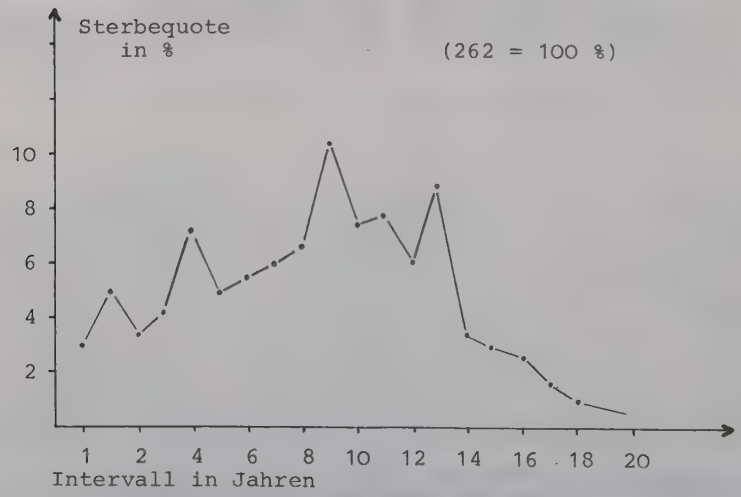


Abbildung 7: Intervall zwischen 1. Magenoperation und Tod (genaue Daten siehe Tabelle 6).

Todesursachen

Von den 262 magenresezierten, nach der Entlassung verstorbenen Patienten konnten wir 234 mal die Todesursache in Erfahrung bringen.

Magenstumpfkarzinome

Insgesamt fanden wir 5 Magenstumpfkarzinome. Ein Carcinom konnte klinisch, 2 konnten histologisch gesichert werden. Zwei Patienten verstarben an hochgradiger Kachexie und den Symptomen eines Magenkarzinoms, so daß klinisch ein Magenstumpfkarzinom sehr wahrscheinlich war.

Suicide

11 Patienten kamen durch Suicid ad exitum. Es konnte durch genaue Nachfragen ausgeschlossen werden, daß der Patient wegen eines fortgeschrittenen Tumorleidens den Freitod gewählt hatte. Die Motive waren Alkoholismus, Depressionen und wirtschaftliche Schwierigkeiten, jedoch mit größter Wahrscheinlichkeit kein Magenstumpfkarzinom.

Andere bekannte Todesursachen

Bei 217 Patienten konnte mit hoher Sicherheit ein Magenstumpfkarzinom ausgeschlossen werden. Die Todesursachen sind der Tabelle 7 zu entnehmen. Die Tabelle zeigt deutlich die "Schwachstellen" dieser Studie auf. 31 x wurde als Todesursache "Herz-Kreislaufversagen" aufgeführt. Dahinter verbergen sich noch weit ungenauere Diagnosen wie: "Kreislaufschwäche, Herzstillstand, chronisches Herzversagen, Kreislaufversagen, tödlicher Kreislaufkollaps", um nur einige zu nennen. Diese Fehlerquellen sind, da Obduktionen sowohl in unserem Krankengut als auch bei anderen Untersuchungen die Ausnahme darstellen, nicht zu umgehen.

Unbekannte Todesursachen

Bei 28 Verstorbenen konnten wir die Todesursache trotz aller Bemühungen aufgrund der auf Seite 4 geschilderten Umstände nicht feststellen.

5	x Magenstumpfkarzinom
11	x Suicid
1	x Kachexie
34	x Herzinfarkt
1	x Endocarditis lenta
31	x Herz- und Kreislaufversagen
20	x Lebercirrhose und deren Folgen
1	x Leberdystrophie
41	x Malignom (mit Sicherheit kein Magenstumpfkarzinom)
5	x Lungentuberkulose
5	x Lungenembolie
20	x Pneumonie
25	x Apoplexia cerebri
1	x Subarachnoidalblutung
1	x Encephalitis und Polyneuritis
6	x Unfall
1	x Amyloidose
5	x Nierenerkrankung
4	x Magenblutung
2	x Mesenterialthrombose
2	x Pankreatitis
1	x Volvolus
1	x paralytischer Ileus
1	x eingeklemmter Leistenbruch mit Darmnekrose
1	x Appendix perforata
1	x Sepsis ,
7	x genaue Todesursache nicht bekannt, aber Magenstumpfkarzinom wurde vom Hausarzt ausgeschlossen
28	x Todesursache unbekannt

Tabelle 7: Todesursachen bei 262 magenresezierten, nach der Entlassung verstorbenen Patienten des Untersuchungszeitraumes 1956-1963

V. KASUISTIK DER MAGENSTUMPFKARZINOME

Fall 1: L.W., ♂, geb. 5.4.1913

18.6.1959: 2/3 Resektion des Magens nach Billroth I.
Histologie des resezierten Magenpräparates: Altes, teilepithelisiertes Ulcus ventriculi; gutartiger Schleimhautpolyp des Magens; starke chronische Gastritis; kein Anhalt für Malignität.

14.12.1967: Wiederaufnahme des Patienten
Anamnese: Seit August 1967 zeitweise saures Erbrechen; Zunahme der Beschwerden (Appetitlosigkeit, Völlegefühl und Erbrechen); in den letzten 4 Wochen konnte der Patient kaum noch feste Speisen essen und nur noch Flüssigkeit zu sich nehmen.
11 kg Gewichtsabnahme in den letzten 6 Monaten.
Befunde: Palpatorisch weiche Bauchdecken, keine Druckempfindlichkeit.
Laborwerte: BSG 21/47, Hb 15,5 g%, Blutbild unauffällig.
Röntgenologisch nahezu komplette Magenausgangsstenose, welche am ehesten an ein callöses Anastomosenulcus denken läßt.
Operation: Gastrektomie, Ösophagojejunostomie mit Braun'scher Fußpunktanastomose. Makroskopisch wurde der Verdacht auf ein callöses Anastomosenulcus nach BI-Resektion vor 8 1/2 Jahren erhoben; ein Ulcuscarcinom war nicht sicher auszuschließen.
Histologie: Oberflächlich ulzeriertes, einfaches bis scirrhöses, teils solides, teils drüsig ausdifferenziertes Magenkarzinom im Bereich einer BI-Anastomose mit Lymphangiosis carcinomatosa und regionären

Lymphknotenmetastasen.

Postoperativer Verlauf: Postoperative Darmatonie. Am 7. Tag Temperaturanstieg bis 39,5°C; am 8. Tag Entleerung kotiger Flüssigkeit aus der Drainage; schließlich vollständiges Erliegen der Darmtätigkeit und Tod des Patienten unter dem Bild einer akuten Peritonitis.

Autopsie: Nahtinsuffizienz der Ösophagojejunostomie als Ursache der Peritonitis.

Fall 2: A.L., ♀, geb. 5.4.1908

14.7.1959: Ausgedehnte Magenresektion wegen röntgenologisch geäußertem Verdacht eines Ulcus-Carcinoms; Herstellen der Magen-Darmkontinuität nach Billroth I.
Histologie: Chronisches, teilepithelisiertes Ulcus ventriculi; chronische Gastritis; kein Anhalt für Malignität.

15.7.1964: Wiederaufnahme der Patientin
Anamnese: In letzter Zeit Gewichtsabnahme; diffuse Leibschmerzen; Neigung zu hellen, dünnen Stühlen, Inappetenz.
Befunde: Auffallende Blässe
Laborwerte: BSG 25/57, Hb 73%, Erys 3,35 Millionen/mm^3
Röntgenologisch: BI-Anastomose bis auf Stricknadelbreite stenosiert; in der Umgebung Verdacht auf tumoröse Veränderungen; das normale Schleimhautrelief ist aufgehoben.
Operation: Resektion der hochgradig schwielig eingebackenen und stenosierten BI-Anastomose; Nachresektion und Anlage eines antecolischen Billroth II mit Braun'scher Fußpunktanastomose.
Makroskopisch bestand eine Bauchfellcarcinose.
Histologie: Magenschleimhautoberfläche intakt, die übrige Magenwand bis in anhängendes Fettgewebe hinein durch ein Carcinoma solidum infiltriert.
Duodenumschleimhautoberfläche und Darmwand frei von Tumorgewebe, jedoch im umgebenden, schwielig veränderten Fettgewebe einige Tumorzellnester des Ca.sol..

Postoperativer Verlauf

Am 1.9.1964 wurde die Patientin nach Hause entlassen. Am 19.9.1964 verstarb Frau L. an den Folgen des Magenkrebses. Der rasche Verfall der Patientin ist durch die Bauchfell-carcinose zu erklären.

Fall 3: A.R., ♀, geb. 1.6.1885

Vorgeschichte: Seit 4 Monaten therapieresistentes Magengeschwür, welches unter konservativer Therapie an Größe zunahm.

21.1.1957: 2/3 Resektion des Magens nach BI wegen eines ins Pankreas penetrierenden Ulcus ventriculi.
Histologie: Chronisches, callöses Ulcus ventriculi in der Mitte der kleinen Kurvatur; Epitheloidzelltuberkulose in einem Lymphknoten des Kurvaturfettgewebes; starke entzündliche Infiltration in den Randteilen des Ulcus; kein Hinweis für Malignität.

Postoperativer Verlauf

Nach der Operation auffallende Besserung, Patientin konnte wieder alles essen. Danach allmählich wieder Zunahme der Beschwerden; hauptsächlich diffuse Schmerzen im Oberbauch; sehr schlechter Appetit und starker Gewichtsverlust; Abneigung gegen fette Speisen; häufiges Aufstoßen; abwechselnd Obstipation, Diarrhoe oder normaler Stuhlgang.

2.1.1962: Erneute stationäre Aufnahme der Patientin in einem auswärtigen Krankenhaus mit der Verdachtsdiagnose "Magentumor mit Lebermetastasen".
Befund: Reduzierter Allgemeinzustand; fortgeschrittene Kachexie; höckrige und harte Leber 4 Querfinger unter dem Rippenbogen.
Laborwerte: starke Anämie; an 3 aufeinanderfolgenden Tagen bei fleischfreier Kost eindeutig positive Probe auf occultes Blut in den Faeces.

Wegen des sehr schlechten Allgemeinzustandes wurde keine Röntgenuntersuchung und keine Magenbiopsie vorgenommen.

Am 25.2.1962 verstarb die Patientin bei zunehmendem Marasmus unter den klinischen Zeichen eines Magenstumpfkarzinoms.

Fall 4: L.S., ♂, geb. 16.1.1888

Februar 1960: Stationäre Aufnahme in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.

Anamnese: In den letzten 10 Jahren langsame Gewichtsabnahme, insgesamt 15 kg. Seit 2-3 Jahren kann der Patient nicht mehr alle Speisen vertragen; Kohl und süße Speisen bereiten Unbehagen in der Magengegend.

Röntgenologischer Befund: Pylorusstenose, bleistiftbreit; vager Verdacht auf Magencarcinom.

Operation: 2/3 Resektion des Magens nach Billroth I.

Histologie: Chronische Gastroduodenitis. Es findet sich kein frisches Ulcus und keine Ulcusnarbe. Die Schichten der Muscularis propria sind in der Pylorusgegend kräftig entwikkelt. (Eventuell war das Ulcus im Quetschsaum der Bronchusquetsche und konnte daher mikroskopisch nicht festgestellt werden.)

Der Patient starb am 18.1.1973. Die Todesursache war laut Leichenschauschein: Kreislaufversagen, Kachexie, Cerebralsklerose bei wahrscheinlichem Magenstumpfkarzinom

Der zuletzt behandelnde Artz erteilte uns folgende Auskunft: "Herr L.S. zeigte in der letzten Zeit die Symptome einer Magenerkrankung:
Gewichtsabnahme, Neigung zu wässrigen Durchfällen und Erbrechen. Es ist durchaus anzunehmen, daß es sich um ein Magenstumpfkarzinom gehandelt hat. Da außerdem eine erhebliche Cerebralsklerose bestand, sind keine weiteren, fachärztlichen Untersuchungen mehr veranlaßt worden."

Fall 5: E.J., ♂, geb. 13.4.1903

Vorgeschichte: Seit 1952/53 rezidivierende Magenulcera, die unter konservativer Therapie nicht abheilten.

1957: 3/4 Resektion des Magens und Gastroduodenostomie nach Billroth I.

Histologie: Weitgehend abgeheiltes Ulcus ventriculi. Nur im Zentrum der Einziehung findet sich noch ein kleiner Schleimhautdefekt, daneben regenerierte Schleimhaut, die in ihrer Schichtung etwas vom normalen Schleimhautrelief abweicht und auch einzelne etwas in die Tiefe verlagerte Drüsenelemente besitzt. Atypien sind aber nirgends festzustellen. Für eine bösartige Umwandlung ergibt sich kein Anhalt. Die ursprüngliche Magenwand selbst ist völlig durch Schwielengewebe ersetzt und gerafft.

Postoperativer Verlauf

Seit Februar 1963 zunehmende Abmagerung und Schmerzen im Abdomen; nur noch Aufnahme von flüssiger oder breiiger Nahrung möglich. Am 15.10.1963 erneute stationäre Aufnahme des Patienten in einem auswärtigen Krankenhaus.

Am 1.11.1963 Tod des Patienten.
Der zuletzt behandelnde Arzt teilt mit:
"Nach der Anamnese ist ein Magenstumpfkarzinom durchaus möglich. Leider ist eine Sektion von den Angehörigen verweigert worden, so daß eine Bestätigung durch Sektion nach dem Tode nicht erfolgte. Eine Untersuchung intra vitam wurde wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht mehr durchgeführt."

VI. DISKUSSION

Die Ätiologie des Magenstumpfkarzinoms ist bisher noch weitgehend unbekannt. Noch vor 30-40 Jahren galt dieses Karzinom als Rarität, bis 1951 lagen nur Einzelpublikationen im Weltschrifttum vor. BAUER (2) konnte bis zu diesem Zeitpunkt 27 Fälle sammeln. In der Folgezeit wurde das Stadium der kasuistischen Mitteilungen verlassen; 1963 konnten BOECKL und LILL (5) eine Sammelstatistik von über 300 Fällen vorlegen, und nach MORGENSTERN (31) wurden bereits 1972 über 1100 Fälle dokumentiert.

Die absolute Zunahme der Magenstumpfkarzinome kann einerseits mit der Zunahme der Magenresektionen in der entsprechenden Periode erklärt werden, andererseits besteht die Möglichkeit, daß durch die allenthalben durchgeführten postoperativen gastroskopischen Kontrollen das Magenstumpfkarzinom jetzt zunehmend häufiger festgestellt wird.

Da als Operationsverfahren eindeutig die Magenresektion mit Gastrojejunostomie (B II) überwiegt, ist es nicht verwunderlich, daß die meisten Publikationen ein Magenstumpfkarzinom nach vorausgegangener Resektion nach Billroth II beschreiben.

Da in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen, beide Resektionsverfahren - die Magenresektion nach Billroth I und Billroth II - etwa gleich häufig durchgeführt wurden, sahen wir die Möglichkeit, den Einfluß der Operationsart auf die Entstehung eines Magenstumpfkarzinoms zu überprüfen. Darüberhinaus wurde untersucht, ob die Karzinomgefährdung des wegen eines benignen Leidens resezierten Magens höher ist als beim nichtresezierten und ob die Karzinomentwicklung von der ursprünglichen Ulcuslokalisation abhängig ist.

Frage I: Einfluß des Operationsverfahrens auf die Entstehung des Magenstumpfkarzinoms

Von 945 im Zeitraum von 1956-1963 wegen eines benignen Leidens magenresezierten Patienten waren zum Zeitpunkt der Untersuchung 262 Patienten verstorben. Bei 234 konnte die Todesursache mit den beschriebenen Methoden unter Berücksichtigung der methodischen Unsicherheiten festgestellt werden. Es lagen nur zum Teil Obduktionsbefunde vor, und die Aussagen der Leichenschauscheine waren teilweise sehr undifferenziert. Ungenaue, lediglich wahrscheinliche Todesursachen dokumentierten sich auf den Leichenschauscheinen folgendermaßen:" Plötzlicher Herztod", "Kreislaufkollaps", "Herzschwäche bei Altersherz" etc..

Bei 136 der verstorbenen Patienten war nach der Methode Billroth I, bei 86 nach Billroth II reseziert worden. Bei 25 Verstorbenen war eine Resektion zur Ausschaltung und bei 15 ein anderer operativer Eingriff durchgeführt worden. Die von uns beobachteten "5 Magenstumpfkarzinome" traten ausschließlich nach einer Billroth I - Resektion auf.

Das Intervall zwischen der Operation und der Nachuntersuchung betrug minimal 11, maximal 19 Jahre. Nach Literaturangaben (41, 40, 36, 8, 26, 20) ist jedoch erst 15 Jahre, besonders gehäuft aber 20 Jahre nach der Resektion mit einem Magenstumpfkarzinom zu rechnen, so daß hier zwangsläufig zu niedrige Werte für die Karzinomgefährdung errechnet wurden. Andererseits ist zu berücksichtigen, daß die Nachforschungen um so schwieriger, die Dunkelziffer um so größer und dadurch die statistische Aussagekraft um so geringer wird, je länger die Operation zurückliegt. Die oben beschriebenen "5 Magenstumpfkarzinome" konnten tatsächlich nur 2 mal strengen wissenschaftlich exakten Kriterien gemäß festgestellt werden.

GRIESSER und SCHMIDT (19) stellten am Krankengut der Jahre 1913 - 1940 der eigenen Klinik fest, daß nach BI in 7,3 % (9 Fälle von 123 Resezierten) und nach BII in 14,9 % (68 Fäl-

le von 457 Resezierten) ein Magenstumpfkarzinom auftrat. Diese Untersuchungen galten jedoch nur für das Ulcus ventriculi, nicht für das Ulcus duodeni. Die Forderung nach einem ausreichend langen Intervall zwischen Operation und Nachuntersuchung war erfüllt, doch konnte dafür von 1632 operierten Patienten nur bei 981 der weitere Schicksalsweg verfolgt werden. Zu beachten ist, daß die Voroperationen und zum Teil der postoperative Verlauf in die Kriegs- und Nachkriegsjahre fielen, so daß angenommen werden muß, daß die durch die Nachforschungen erhaltenen Auskünfte nicht genau sein konnten.

In den verschiedenen Gruppen, die untersucht wurden, bewegen sich demzufolge die Verlustquoten von 17,3 bis 37,6 %. Die Untersuchungen sind somit primär mit einer unsicheren Hypothese belastet, da die Frequenzverteilung an unbekannten Magenstumpfkarzinomen in der Gruppe der nicht überprüften Patienten nach Zufallskriterien erfolgt. Dies ist vor allem wegen der relativ niedrigen Absolutzahl von Bedeutung. Eine weitere Unsicherheit kommt bei den Untersuchungen von GRIESSER und SCHMIDT (19) sowie bei allen anderen Autoren hinzu: Der absolute Alterswert der Patienten, die "erwartungsgemäß" nach einem durchschnittlichen Intervall von 20 Jahren an einem Magenstumpfkarzinom erkranken, ist sehr hoch, bei GRIESSER und SCHMIDT (19) 67,8 Jahre ± 18,3, so daß die Absterbequote aus anderen Gründen (siehe Tabelle 7) sehr hoch ist.

Nach REHNER und PETERS (35) sind dies die wichtigsten Unsicherheitsfaktoren der epidemiologischen Zusammenhangsforschung zwischen Magenresektion und Magenstumpfkarzinom.

Eine größere Karzinomdisposition nach der Verfahrenswahl B II wird, obwohl weit weniger ausreichend statistisch gesicherte Beweiskriterien vorlagen als bei der umfassenden Studie von GRIESSER und SCHMIDT (19), von den folgenden Autoren bejaht.

REHNER (34) und Mitarbeiter fanden bei unsystematischer endoskopischer Kontroll-Untersuchung von ausschließlich

nach B II resezierten Patienten 4 Magenstumpfkarzinome.

BÖTTCHER und HANTSCHMANN (7) beschrieben 31 Magenstumpfkarzinome ohne Bezugnahme auf die durchgeführte Resektionsart.

DAHM und Mitarbeiter (11) beschreiben 72 Patienten aus 4 Kliniken, die wegen eines Magenstumpfkarzinoms behandelt wurden. In 62 Fällen ging eine Resektion nach Billroth II voraus. Aus diesem Zahlenmaterial wird gefolgert, daß die Resektion nach Billroth II eher zum Karzinom disponiert als der B I, obwohl in der gesamten Arbeit kein Hinweis enthalten ist auf das zahlenmäßige Verhältnis der vorausgegangenen Billroth II- bzw. Billroth I-Resektionen.

BANDMANN (1) ist der Ansicht, daß die Schleimhaut im Bereich der Gastroenterostomie besonderen mechanischen Belastungen ausgesetzt und daher oft entzündlich verändert ist. Entsprechend den Arbeiten von KONJETZNY (23) leitet er davon eine höhere Karzinomdisposition beim Billroth II ab und beschreibt 4 eigene Fälle.

EDELHOFF (15) bezieht sich auf Literaturangaben, beschreibt im eigenen Krankengut festgestellte Magenstumpfkarzinome nach Billroth II und stellt die Behauptung auf, daß nach B II häufiger ein Karzinom auftritt.

RÖSCH (36) schreibt: "Einigkeit besteht hinsichtlich der Karzinomgefährdung der einfachen Gastroenterostomie und des Billroth II - Magens mit retrocolischer Anastomose." Er bezieht sich dabei auf DAHM und Mitarbeiter (11).

GERSTENBERG und Mitarbeiter (17) diskutieren die einschlägige Literatur und kommen zu folgender Beurteilung: "Am operierten Magen überschneiden sich krebsfördernde und krebshemmende Faktoren in ihrer Bedeutung für die Entstehung eines Karzinoms. Die Resultante der verschiedenen Ein-

flüsse gibt dabei den Ausschlag." 22 eigene Fälle werden mitgeteilt, bei denen die erste Operation 18 x eine Resektion nach B II und 4 x eine Gastroenterostomie war. Ob überhaupt und wieviele Resektionen nach B I im entsprechenden Einzugsgebiet durchgeführt wurden, wird nicht erwähnt.

In der Monographie von DAHM und REHNER (9) "Das Karzinom im operierten Magen" wird zur Frage der Karzinomdisposition in Abhängigkeit vom Operationsverfahren aufgrund eigener Erfahrungen und aufgrund von Literaturangaben (1954 FREEDMAN und BERNE (16), 1972 SAEGESSER und JÄMES (37), 1973 MORGENSTERN und Mitarbeiter (31), 1954 KÜHLMAYER und ROKITANSKY (27)) folgendes festgestellt: "Die Ergebnisse klinischer und experimenteller Untersuchungen zeigen, daß die Magenresektion mit Gastrojejunostomie als alleinige Maßnahme bei Mensch und Tier in hohem Maße zur konsekutiven Krebsbildung im operierten Magen disponieren." Die Überprüfung der angegebenen Literaturstellen zeigt, daß diese Literaturangaben entweder falsch interpretiert wurden oder die schon erwähnten Beweiskriterien nicht eingehalten wurden. So fanden z.B. KÜHLMAYER und ROKITANSKY (27) bei der Durchsicht von 50 000 Obduktionsprotokollen des Pathologisch-Anatomischen Institutes der Universität Wien 40 Magenstumpfkarzinome, wobei in 31 Fällen eine Resektion nach B II, in 2 Fällen eine Resektion nach B I und in 7 Fällen eine Gastroenterostomie ohne Resektion vorlag. Da in der Wiener Universitätsklinik fast ausschließlich Resektionen nach der Methode B II durchgeführt werden, kommen sie zu dem Schluß, daß die Art der Operation auf die Häufigkeit des Stumpfkarzinoms keinerlei Einfluß hat. Hier liegt also eine Falschinterpretation der in der Literatur mitgeteilten Ergebnisse vor.

MORGENSTERN und Mitarbeiter (31) berichten über 18 Magenstumpfkarzinome, 15 x nach B II, 2 x nach B I und 5 x nach alleiniger Gastroenterostomie. Auch hier wird keine Angabe gemacht über das Verhältnis der im Einzugsgebiet der Klinik durchgeführten B I- bzw. B II-Resektionen.

SAEGESSER und JÄMES (37) stellten unter 653 Magenkarzinomen 18 Magenstumpfkarzinome nach vorausgegangener Resektion wegen eines benignen Leidens fest. Das freie Intervall betrug durchschnittlich 19 Jahre. Es wird lediglich die Behauptung aufgestellt, daß nach B II häufiger als nach B I ein Magenstumpfkarzinom auftritt. Beweisendes Zahlenmaterial fehlt.

Frage II: Einfluß der ursprünglichen Ulcuslokalisation auf die Entstehung des Magenstumpfkarzinoms

Die von uns festgestellten Magenstumpfkarzinome traten 4 x nach Ulcus ventriculi und 1 x nach hypertropher Pylorusstenose auf. Kein Patient, bei dem wegen eines Ulcus duodeni eine Magenresektion durchgeführt wurde, verstarb an einem Magenstumpfkarzinom. Die Mehrzahl der Autoren (33, 43, 26, 30, 13, 20, 6, 19) kommt zu vergleichbaren Ergebnissen, das heißt, nach Ulcus ventriculi wurden Magenstumpfkarzinome häufiger beobachtet als nach Ulcus duodeni, wobei die Resektionsart unberücksichtigt blieb.

NICHOLLS (33) berichtet über 5 115 Patienten, die wegen eines Ulcus duodeni oder ventriculi reseziert worden waren. Bei 28 dieser Patienten konnte er ein Magenstumpfkarzinom feststellen, wobei das Stumpfkarzinom in 78 % nach einer vorausgegangenen Resektion wegen eines Ulcus ventriculi auftrat.

VITEK und Mitarbeiter (43) stellten bei ihrem Krankengut in 3,76 % (22 Patienten) ein Magenstumpfkarzinom fest. Auch hier überwog als Grundkrankheit das Ulcus ventriculi gegenüber dem Ulcus duodeni im Verhältnis 16 : 6.

KRONBERGER und HAFNER (26), die 29 Patienten mit einem Magenstumpfkarzinom an der Universitätsklinik Graz beobachteten, stellten fest, daß in 23 Fällen ein Ulcus ventriculi

und in 6 Fällen ein Ulcus duodeni Ursache der Resektion war.

Die kasuistischen Mitteilungen von LUZE (30), DEBRAY und Mitarbeiter (13), HELSINGEN und HILLESTAD (20) und BOLLER (6) zeigen ebenfalls, daß nach vorausgegangener Resektion wegen eines Ulcus ventriculi häufiger mit einem Stumpfkarzinom als nach Operation wegen eines Ulcus duodeni zu rechnen ist.

Im Krankengut von GRIESSER und SCHMIDT (19) trat das Magenstumpfkarzinom nach der Resektion wegen eines Ulcus duodeni in 6,25 % auf. Dieser Wert liegt nur unwesentlich über dem Erwartungswert von 5,3 %, der für das spontane Auftreten eines Magenkarzinoms in einem nicht operierten Normalkollektiv gilt.

Frage III: Einfluß der Magenresektion auf die Entstehung des Magenstumpfkarzinoms

Die Häufigkeit des Magenkrebses liegt bei nicht operierten Patienten bei 5 % (KÜHLMAYER und ROKITANSKY (27) 5,9 %, BAUER (2) 4,7 %, HILBE (21) 5,4 %). Mit diesem Prozentsatz müssen die Magenstumpfkarzinome verglichen werden, wobei dieser Vergleich aufgrund klinischer Beobachtung, retrospektiver Langzeitbeobachtung und der Häufigkeit in Sektionsstatistiken geführt werden kann. Bei allen Vergleichsmethoden bestehen die schon erwähnten statistischen Schwierigkeiten.

1. Häufigkeit bei klinischer Beobachtung

Verschiedene Autoren vergleichen anhand des klinischen Patientengutes die Zahl der beobachteten Stumpfkarzinome mit der Zahl der im gleichen Zeitraum behandelten primären Ma-

genkarzinome.

GREGL und WIEDENMANN (18, Göttingen 1966) errechnen nach dieser Methode eine Häufigkeit von 1,8 %, DAROCZI und METZL (12, Pecs 1959) eine Häufigkeit von 0,9 %, KOOTZ (24, Frankfurt/Main 1967) eine Häufigkeit von 1,4 %, SCHREIBER und Mitarbeiter (39, Bonn 1964) 1,3 %, LAGACHE und VANKEMMEL (29, Lille 1966) 1,5 %, BEULSHAUSEN und Mitarbeiter (4, Salzgitter-Lebenstedt 1968) 0,7 %, BECKER und FREUND (3, Jena 1964) 1,23 % und VITEK und Mitarbeiter (43, Brünn 1963) 3,76 %.

Bei diesen sehr niedrigen Prozentzahlen ist zu berücksichtigen, daß diese Gegenüberstellung lediglich Aufschluß gibt, wie häufig ein Magenstumpfkarzinom unter den primären Magenkarzinomen einer Klinik zur Beobachtung kommt. Die von den o. g. Autoren angegebenen Zahlen liegen unter der Häufigkeit des primären Magenstumpfkarzinoms, so daß daraus gefolgert werden müßte, daß die Magenresektion einen Schutz gegen das Auftreten eines Magenstumpfkarzinoms gewährleistet. Dies beweist, daß diese Gegenüberstellung keine Aussage auf den Einfluß der Magenresektion auf die Entstehung des Magenstumpfkarzinoms erlaubt.

2. Häufigkeit bei retrospektiver Langzeitbeobachtung

Nachuntersuchungen von Ulcusresezierten scheinen das Verfahren der Wahl zu sein, die Kausalität zwischen Magenresektion und nachfolgendem Magenstumpfkarzinom zu beweisen oder zu widerlegen. Bei der Beantwortung dieser Frage bestehen jedoch die schon beschriebenen statistischen Schwierigkeiten, sowohl bei der Beurteilung der Ergebnisse als auch bei der Erfassung einer ausreichenden Zahl von Patienten.

Im von uns nachuntersuchten Krankenkollektiv erlagen 5 Patienten (= 1,9 % der 262 verstorbenen Patienten) den Folgen eines Magenstumpfkarzinoms. Von diesen Karzinomen konnten nur 2 (= 0,76 %) histologisch gesichert werden.

HELSINGEN und HILLESTAD (20) untersuchten das Schicksal von 303 im Zeitraum von 1919 - 1944 operierten Patienten mit einer Magenresektion und Gastrojejunostomie: 38 Patienten waren verstorben, 11 (3,3 %) davon an einem Magenstumpfkarzinom. Es ist zu berücksichtigen, daß das Schicksal von 74 Patienten (25 %) trotz aller Nachforschungen unbekannt blieb.

KRAUSE (25) berichtete über 361 Magenresezierte, die in der Zeit von 1905 - 1933 operiert wurden. 210 Patienten waren inzwischen verstorben, davon 7,7 % an einem Magenstumpfkarzinom.

DENK und SALZER (14) konnten über 2 000 magenresezierte Patienten nachuntersuchen, das Intervall zwischen Operation und Nachuntersuchung betrug jedoch nur 3 Jahre. Demzufolge wurden lediglich 4 Patienten mit einem Magenstumpfkarzinom gefunden, was einen Prozentsatz von 1,3 entspricht.

3. Häufigkeit in Sektionsstatistiken

Die Auswertung eines großen, möglichst nicht ausgewählten Sektionsgutes vermittelt objektive Daten über die Häufigkeit des Magenstumpfkarzinoms bezogen auf die Zahl der Resezierten. Es ist jedoch auch hierbei einzuwenden, daß sich im Einzugsbereich von Universitäts- und Schwerpunktkrankenhäusern, die über ein Pathologisches Institut verfügen, die Fehler einer positiven Auswahl auftreten, da im Einzugsgebiet dieser Krankenhäuser erfahrungsgemäß komplizierte Erkrankungen behandelt werden. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung fanden KÜHLMAYER und ROKITANSKY (27) unter 50 000 Obduktionen des Pathologischen Institutes der Universität Wien 363 Fälle mit vorausgegangener Magenoperation. Hiervon wiesen 40 ein Karzinom im operierten Magen auf, dies entspricht 10,6 %. Die Häufigkeit des einfachen Magenkarzinoms lag demgegenüber im restlichen Kollektiv bei 5,9 %.

HILBE und Mitarbeiter (21) kommen zu ähnlich eindeutigen Zahlen über die Häufigkeit des Karzinoms im operierten Ma-

gen. Diese Autoren errechneten aus einer Gruppe von 412 Magenresezierten eine Frequenz des Karzinoms im operierten Magen von 8,2 - 10 %. Für die Häufigkeit des Krebses im nicht operierten Magen ergab sich ein Wert von 5,4 %.

VII. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG

Aufgrund des vorliegenden eigenen Zahlenmaterials und aufgrund der kritischen Würdigung der einschlägigen Literatur scheint unserer Beurteilung nach lediglich gesichert, daß ein Magenstumpfkarzinom nach einer wegen eines benignen Magenulcus durchgeführten Magenresektion häufiger auftritt als nach einer entsprechenden Lokalisation des Ulcus im Duodenum. Dies entspricht den theoretischen Überlegungen, da beim Ulcus ventriculi meist eine anacide, atrophische Gastritis, beim Ulcus duodeni hingegen eine hyperacide, hypertrophe Schleimhautveränderung vorliegt.

Ob die Art des Resektionsverfahrens - B I oder B II - auf die Entstehung eines Magenkarzinoms einen Einfluß hat, ist aufgrund unserer Untersuchungen und aufgrund des Studiums der Literaturangaben bislang nicht zu entscheiden. Auch ist die endgültige Beantwortung der Frage, ob die Magenresektion ein erhöhtes Krebsrisiko für den operierten Magen im Sinne eines Magenstumpfkarzinoms darstellt, bislang weder eindeutig mit Ja noch mit Nein zu beantworten.

Das Karzinom im operierten Magen ist eine schwerwiegende Spätkomplikation des wegen eines primär gutartigen Leidens resezierten Magens. Obwohl das bis heute vorliegende Zahlenmaterial noch nicht eindeutig ist, um endgültige Schlußfolgerungen zu erlauben, kann die Kausalkette Magenresektion - Karzinom im operierten Magen in vielen Fällen durch eine sorgfältige Indikationsstellung, gegebenenfalls Ausweichen auf ein nichtresezierendes Verfahren und eine kurzfristige Nachuntersuchung von magenresezierten Patienten unter Einsatz von Endoskopie und Radiologie, insbesondere vom 15. postoperativen Jahr an, unterbrochen werden (9).

Anlage 1:

Brief an das
Bürgermeisteramt
- Einwohnermeldeamt -
- Standesamt -

Betr.: Name: Vorname:
Geburtstag: wohnhaft zur Zeit der Op.:

Sehr geehrte Damen und Herren!

Unser/unsere Patient/in wurde im Jahre 19.. (1956-1963) in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen stationär behandelt. Durch eine wissenschaftliche Untersuchung soll der postoperative Verlauf und der jetzige Gesundheitszustand dieser Patienten erfaßt werden.
Wir erlauben uns daher, Sie auf dem Wege der Amtshilfe um nachstehende Auskünfte freundlichst zu bitten:

Die oben genannte Person ist

a) verzogen ja / nein
b) hat den Namen geändert ja / nein
neue Anschrift:

c) verstorben
Todestag:
Todesort:
Wer hat den Totenschein ausgestellt?
Anschrift:
Mit bestem Dank für Ihre Mühewaltung im voraus und
mit vorzüglicher Hochachtung
Ihr
Prof. Dr. med. Geisbe
Geschäftsführender Oberarzt der
Chir. Univ. Klinik Tübingen

Anlage 2:

Brief an das Gesundheitsamt
- Sterbeamt -

Betr.: Name, Vorname:
Geburtstag:
Todestag:
Todesort:
zuletzt wohnhaft:

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die Chirurgische Universitätsklinik Tübingen bittet höflichst um Ihre Hilfe und Mitarbeit!
Durch eine statistische Untersuchung soll das Auftreten eines Magenkrebses nach vorausgegangenem Magengeschwür untersucht werden. Wir erlauben uns daher, Sie auf dem Wege der Amtshilfe um Auskunft zu bitten.

1) Namen und Anschrift der Angehörigen:

2) Namen und Anschrift des Hausarztes bzw. des Arztes, welcher den Totenschein ausgestellt hat:

3) Den genauen Wortlaut der Todesursache, die auf dem Totenschein aufgeführt ist:

Mit bestem Dank für Ihre Mühewaltung im voraus und
mit vorzüglicher Hochachtung
Ihr
Prof. Dr. med. Geisbe
Geschäftsführender Oberarzt
der Chir. Univ. Klinik Tübingen

Anlage 3:

Brief an den Hausarzt bzw. den Arzt,
welcher den Totenschein ausgefüllt hat:

Sehr geehrter Herr Kollege!

Wir bitten um Ihre freundliche Mitarbeit, da wir zur Zeit eine Nachuntersuchung all jener Patienten durchführen, die in den früheren Jahren in unserer Klinik wegen eines gutartigen Magengeschwürs operiert wurden. Es interessiert uns, ob in Abhängigkeit von der Operationsmethode - Billroth I oder Billroth II - in verschiedener Häufigkeit ein Magenstumpfkarzinom auftritt.

Betr.: Name, Vorname:
Geburtstag:
Todestag und Todesort:
zuletzt wohnhaft:

Wie uns das zuständige Gesundheitsamt mitteilte, haben Sie den Leichenschauschein ausgefüllt (bzw. waren Sie der Hausarzt des Patienten). Könnten Sie uns bitte mitteilen, ob bei dem Patienten die Möglichkeit eines Magenstumpfkarzinoms besteht. Ist der Patient an den Folgen eines Magenstumpfkarzinoms gestorben bzw. welche andere Todesursache stand im Vordergrund?

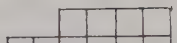
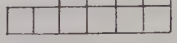
Mit den besten Grüßen und vielen Dank
für Ihre Mitarbeit
Ihr
Dr. med. R. Bähr
Facharzt für Chirurgie und Unfallchirurgie

Anlage 4:

Erhebungsbogen über Magenstumpfcarcinome
nach verschiedenen Techniken der Magenresektion

(keine Angaben = Kästchen leer)

Name: Vorname: Wohnort:

1) Laufende Nummer Sp. 1-4 
2) Geburtsdatum Sp. 5-10 
3) Krankenblattnr. und Jahrgang Sp. 11-16
4) Alter in Jahren zur Zeit der 1. Magenoperation Sp. 17-18
5) Geschlecht ♂=1, ♀=2 Sp. 19
6) Postoperative Diagnose Sp. 20

0 = keine dezidierten Angaben
1 = kein Ulcusnachweis
2 = Ulcus duodeni
3 = Ulcus ventriculi
4 = Ulcus duodeni et ventriculi
5 = gutartiger Tumor (Fibrom, Lipom), jedoch keine Zellatypien
6 = Hypertrophische Gastritis
7 = Ulcusperforation ohne genaue Lokalisationsmöglichkeit
8 = sonstiger Befund (genau definiert)

7) Art des operativen Eingriffs Sp. 21

1 = 2/3 Resektion nach B I
2 = 2/3 Resektion nach B II + antecolische GE (±) Braun'sche Anastomose
3 = 2/3 Resektion nach B II + retrocolische GE
4 = Atypische Resektion (z.B. Antrumresektion)

5 = Nachresektion (bei Anastomosenulcus) unter Beibehaltung der Art der GE
6 = Umwandlungsoperation B II in B I und B I ind B II
7 = Resektion zur Ausschaltung

8) Postoperativer Verlauf bis zur Entlassung Sp. 22 ☐
blanc = keine Angaben
1 = Patient an intra- bzw. postop. Komplikationen verstorben
2 = Patient konnte entlassen werden

9) Verlauf bzw. Todesursache Sp. 23 ☐
blanc = keine Angaben trotz intensiver Nachforschungen
0 = Patient lebt noch
1 = Patient während des 1. stationären Aufenthaltes verstorben
2 = Patient an nachfolgenden Magenoperationen ohne Carcinomnachweis verstorben
3 = Patient an nachfolgender Magenoperation wegen histologisch gesichertem Carcinom verstorben.
4 = Patient an Magencarcinom, das durch Sektion oder Histologie gesichert wurde ohne weitere Operation gestorben
5 = Patient an Kachexie, wahrscheinlich aufgrund eines Magencarcinoms gestorben (z.B. aufgrund der Aussage des Hausarztes)
6 = Patient aus sonstiger, bekannter Todesursache, jedoch nicht Magencarcinom, gestorben.
7 = Patient an unbekannter Todesursache verstorben.

10) Zeitpunkt des Todes in Jahren nach der 1. Magenoperation Sp. 24-25 ☐☐

blanc = keine Angaben
00 = Patient lebt noch
01 = 1 Jahr danach
02 = 2 Jahre danach usw.
99 = Patient gestorben, es ist jedoch nicht bekannt, wieviele Jahre nach der Erstoperation

11) "Todesalter" Sp. 26-27 ☐☐

blanc = keine Angaben
0 = Patient lebt noch
40 = 40 Jahre (z.B.)
99 = Patient gestorben, Todesalter unbekannt

12) Auftreten des Carcinoms Sp. 28-29 ☐☐

(nach wieviel Jahren ist das Carcinom nach der 1. Magenoperation zum 1. Mal nachgewiesen worden, gleichgültig ob der Patient noch lebt oder bereits verstorben ist, oder ob eine Operation erfolgt ist oder nicht)
00 = kein Carcinom bekannt geworden
blanc = keine Angaben
01 = 1 Jahr nach der Operation
99 = Carcinom ja, Zpt. des Auftretens unbekannt.

13) Projektnummer Sp. 77-80 ☐☐☐☐

Literaturverzeichnis

1. BANDMANN, F.: Über die Carcinombildung am Gastro-Enteroanastomosenring
Bruns' Beitr. klin. Chir. 186, 210-221 (1953)

2. BAUER, K.H.: Das Krebsproblem
Berlin, Heidelberg, New York:
Springer (1963), 899

3. BECKER, Th. und E. FREUND: Magenkarzinom und Ulcuschirurgie
Zbl. Chir. 89, 455-460 (1964)

4. BEULHAUSEN, H.-J., W. EYBER, S. THILO und R.W. WIEDENMANN: Carcinomvorkommen nach Magengeschwürsoperationen
Langenbecks Arch. klin. Chir. 320, 26-33 (1968)

5. BOECKL, O. und H. LILL: Über das Magenstumpfkarzinom
Münch. med. Wschr. 105, 615-618 (1963)

6. BOLLER, R.: Über das primäre Stumpfkarzinom des Magens
Krebsarzt 14, 421-425 (1959)

7. BÖTTCHER, H., N. HANTSCHMANN: Das Magenstumpfkarzinom
Med. Klin. 68/Nr.6, 175-179 (1973)

8. BURIAN, J.: Der primäre Krebs in dem wegen Gastroduodenalgeschwür resezierten Magen
Zbl. Chir. 85, 2223-2231 (1960)

9. DAHM, K. und M. REHNER: Das Carcinom im operierten Magen
Stuttgart: Thieme (1975), 1-29

10. DAHM, K. und B. WERNER: Das Karzinom im operierten Magen
Dtsch. med. Wschr. 100, 1073-1078 (1975)

11. DAHM, K., R. EICHEN, B. WERNER, W. KOZUSCHEK: Gastroenterale Anastomosen und Carcinom im operierten Magen
Chirurg 47, 494 (1976)

12. DARÓCZI, G. und J. METZL: Über das sogenannte "Magenstumpfkarzinom"
Bruns' Beitr. klin. Chir. 198, 401-412 (1959)

13. DEBRAY, Ch., M. BOUVRY und Ph. ROCHES: Über das Stumpfkarzinom nach Magenresektion wegen Ulcus
Schweizer med. Wschr. 88, 631-634 (1958)

14. DENK, H. und G. SALZER: 21 Jahre Ulcuschirurgie an der Klinik Denk in Wien 1933-1954. II. Teil: Die Frage der Karzinomgefährdung des Ulcuskranken und Magenresezierten
Gastroenterologie (Basel) 88, 94 (1957)

15. EDELHOFF, J.: Das Carcinom und die Polyposis im Gastroenterostomiering
Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 271, 145-164 (1952)

16. FREEDMAN, M.A., C.J. BERNE: Gastric carcinoma of gastrojejunal stoma
Gastroenterology 40, 210 (1954)

17. GERSTENBERG, E., A. ALBRECHT, K. KRENTZ und H. VOTH: Das Magenstumpfkarzinom: eine Spätkomplikation des operierten Magens?
Dtsch. med. Wschr. 90, 2185-2190 (1965)

18. GREGL, A. und R.-W. WIEDENMANN: Karzinom im Restmagen
Bruns' Beitr. klin. Chir. 213, 177-187 (1966)

19. GRIESSER, G. und H. SCHMIDT: Statistische Erhebungen über die Häufigkeit des Karzinoms nach Magenoperation wegen eines Geschwürsleidens
Med. Welt (Stuttgart) 15 N.F., 1836-40 (1964)

20. HELSINGEN, N. and L. HILLESTAD: Cancer development in the gastric stump after partial gastrectomy for ulcer
Surg. 143, 173-179 (1956)

21. HILBE, G., G.M. SALZER, H. HUSSL und H. KUTSCHERA: Die Carcinomgefährdung des Resektionsmagens
Langenbecks Arch. klin. Chir. 323, 142-153 (1968)

22. KNY, W.: Beitrag zum Magenstumpfkarzinom
Bruns' Beitr. klin. Chir. 204, 106-114 (1962)

23. KONJETZNY, G.E.: Die Beziehungen zwischen Gastritis und Magenkrebsentwicklung
Arch. für klin. Chir. 204, 4 (1943)

24. KOOTZ, F.: Das Stumpfkarzinom nach Operation eines benignen Magenleidens
Bruns' Beitr. klin. Chir. 215, 275-294 (1967)

25. KRAUSE, U.: Late prognosis after partial gastrectomy for ulcer
Acta chir. scand. 114, 341 (1957)

26. KRONBERGER, L. und H. HAFNER: Über das "primäre Stumpfkarzinom" nach Ulcusresektion
Chir. 39, 118-122 (1968)

27. KÜHLMAYER, R. und O. ROKITANSKY: Das Magenstumpfcarcinom als Spätproblem der Ulcuschirurgie
Langenbecks Arch. klin. Chir. 278, 361-375 (1954)

28. KÜHLMAYER, R.: Zum Problem des Magenstumpfkarzinoms
Wien. klin. Wschr. 76, 293-297 (1964)

29. LAGACHE, G. et M. VANKEMMEL: Les cancers du moignon gastrique après gastrectomie pour ulcère
Ann. Chir. 20, 618-631 (1966)

30. LUZE, W.: Über Karzinombildung im Bereiche des Anastomosenringes nach Operationen am Ulkusmagen
Wien. med. Wschr. 101, 804-806 (1951)

31. MORGENSTERN, L., T. YAMAKAWA and D. SELTZER: Carcinoma of the gastric stump
Amer. J. Surg. 125, 29-38 (1973)

32. NEUMANN, W.-D.: Zur Carcinomentwicklung im Restmagen nach Resektion wegen Ulcus duodeni oder ventriculi
Chirurg 28, 15-16 (1957)

33. NICHOLLS, J.C.: Carcinoma of the stomach following partial gastrectomy for benign gastroduodenal lesions
Br. J. Surg. 61, 244-49 (1974)

34. REHNER, M., N. SOEHENDRA, H.P. EICHFUSS, K. DAHM, P. ECKERT und H. MITSCHKE: Frühkarzinome im (Billroth-II-) Resektionsmagen
Dtsch. med. Wschr. 99, 533-34 (1974)

35. REHNER, M., K. PETERS: Statistische Beurteilungsprobleme
Das Carcinom im operierten Magen. K. DAHM und M. REHNER, Stuttgart: Thieme (1975), 41-48

36. RÖSCH, W.: Gastrointestinales Karzinom - Risikogruppen
Fortschr. Med. 96, 102-107 (1978)

37. SAEGESSER, F. and D. JÄMES: Cancer of the gastric stump after partial gastrectomy (Billroth II principle) for ulcer
Cancer 29, 1150-1159 (1972)

38. SCHÄFER, R.: Zum Problem des Magenstumpfkarzinoms nach Geschwürsresektion
Zbl. Chir. 87, 1584-1589 (1962)

39. SCHREIBER, H.W., A. BERNHARD und B. KUSS: Über das Karzinom im Magenstumpf
Zbl. Chir. 89, 577-582 (1964)

40. SCHWAMMBERGER, K., H. REISSIGL und E. TROYER: Diagnose und Therapie des Magenstumpfcarcinoms: Eigene Ergebnisse
Akt. Gastrologie 5(4), 375-380 (1976)

41. STALSBERG, H., S. TAKSDAL: Stomach cancer following gastric surgery for benign conditions
Lancet 2, 1175 (1971)

42. VARGHA, J. und S. RÉPÁSY: Über primäre Anastomosenkarzinome nach Resektion des Magens nach Billroth I
Bruns' Beitr. klin. Chir. 206, 373-384 (1963)

43. VITEK, J., F. VRUBEL und V. ZEJDA: Primäre Magenstumpfkarzinome an Ulcusresezierten
Zbl. Chir. 88, 246-253 (1963)

44. WERNER, B., A. LEPPIN, I. SEILER, H. MITSCHKE, N. SOEHENDRA, E. FARTHMANN, M. REHNER und K. DAHM: Duodenaler Reflux und Gastritis im Billroth-I-Magen
Dtsch. med. Wschr. 100, 2385-2388 (1975)

Herrn Professor Dr. H. Geisbe danke ich für die Überlassung des Themas.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Privatdozent Dr. R. Bähr für die hilfreiche Unterstützung bei den Nachforschungen und die Korrektur der Arbeit.

Weiterhin danke ich Herrn Dipl.-Phys. H. Federsel, der mich bei der statistischen Auswertung der Ergebnisse unterstützte.

Lebenslauf

Am 11. Juli 1950 wurde ich, Sylvia Maria Röhrle-Lehmann, geb. Röhrle, als Tochter des Bürgermeisters Alfred Röhrle und seiner Ehefrau Maria, geb. Kreher, in Schwäbisch Gmünd geboren.

1957-1961 besuchte ich die Volksschule in Ummendorf/Kreis Biberach. 1961 wechselte ich auf das Wieland-Gymnasium in Biberach/Riß über, an welchem ich am 20.6.1969 die Reifeprüfung ablegte.

Im Wintersemester 1969/70 begann ich mein Studium an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen mit Diplom-Biologie. Ab Wintersemester 1970/71 studierte ich Medizin. Das Studium beendete ich mit dem medizinischen Staatsexamen am 13. Juli 1977 in Tübingen.

Am 26. August 1977 heiratete ich Oskar Jürgen Lehmann.

Die ersten 4 Monate der Medizinalassistentenzeit absolvierte ich an der Kinderklinik der Universität Tübingen. Die restlichen 8 Monate der Medizinalassistentenzeit verbringe ich zur Zeit im Robert-Bosch-Krankenhaus in Stuttgart.

Druck: L. Spengler · Neustetten-Remmingsheim